

**U. PORTO**

**FMUP** FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

2017/2018

Ricardo Jorge Reis Lima dos Reis  
Primórdios da Informatização Clínica  
no Porto  
Primords of Clinical Informatics in  
Porto

março, 2018

FMUP

Ricardo Jorge Reis Lima dos Reis

Primórdios da Informatização Clínica  
no Porto

Primords of Clinical Informatics in  
Porto

**Mestrado Integrado em Medicina**

**Área: História da Medicina**

**Tipologia: Monografia**

**Trabalho efetuado sob a Orientação de:**  
**Professora Doutora Amélia Assunção Beira Ricon Ferraz**

**Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:**  
**Revista Portuguesa de Cirurgia**

março, 2018

**FMUP**

Eu, Ricardo Jorge Reis Lima dos Reis, abaixo assinado, nº mecanográfico 201206650, estudante do 6º ano do Ciclo de Estudos Integrado em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste projeto de opção.

Neste sentido, confirmo que **NÃO** incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual, ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores, foram referenciadas, ou redigidas com novas palavras, tendo colocado, neste caso, a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 21/03/2018

Assinatura conforme cartão de identificação:

Ricardo Jorge Reis Lima dos Reis

NOME

RICARDO JORGE REIS LIMA DOS REIS

NÚMERO DE ESTUDANTE

201206650

E-MAIL

ricardoreis1211@gmail.com

DESIGNAÇÃO DA ÁREA DO PROJECTO

HISTÓRIA DA MEDICINA

TÍTULO ~~DISSERTAÇÃO~~/MONOGRAFIA (riscar o que não interessa)

PRIMÓRDIOS DA INFORMATIZAÇÃO CLÍNICA NO PORTO

ORIENTADOR

PROFESSORA DOUTORA AMÉLIA RICON FERRAZ

COORDINADOR (se aplicável)

ASSINALE APENAS UMA DAS OPÇÕES:

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTES TRABALHOS APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.	<input type="checkbox"/>
É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTES TRABALHOS (INDICAR, CASO TAL SEJA NECESSÁRIO, Nº MÁXIMO DE PÁGINAS, ILUSTRAÇÕES, GRÁFICOS, ETC.) APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.	<input type="checkbox"/>
DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, (INDICAR, CASO TAL SEJA NECESSÁRIO, Nº MÁXIMO DE PÁGINAS, ILUSTRAÇÕES, GRÁFICOS, ETC.) NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTES TRABALHOS.	<input checked="" type="checkbox"/>

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 21/03/2018

Assinatura conforme cartão de identificação:

Ricardo Jorge Reis Lima dos Reis

# Primórdios da Informatização Clínica no Porto

*Reis, Ricardo\**

*Ricon-Ferraz, Amélia\*\**

\* Estudante de Mestrado Integrado em Medicina na Faculdade de Medicina na Universidade do Porto

\*\* Professora Associada da História da Medicina na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; Diretora do Museu de História da Medicina “Maximiliano Lemos” da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Contactos: ricardoreis1211@gmail.com

## Resumo

Apresenta-se a história dos primeiros passos da Informatização Clínica em Portugal, com o exemplo, na década de 70 do século XX, no Serviço de Cirurgia 1 do Centro Hospital de São João do Porto. Portugal estava na cauda da Europa no domínio da organização da Informática Médica. Perante o difícil acesso à informação clínica hospitalar dispersa por diversos arquivos, os Serviços urgiam por um novo sistema de arquivo de dados, que permitisse acesso rápido, credível e eficaz, de forma a possibilitar melhor organização, investigação e ensino. A instalação do novo sistema de informação foi um processo moroso e conturbado, face aos obstáculos que naturalmente surgiram no seu desenvolvimento. O desconhecimento das pessoas em relação à informática, as suas dificuldades de adaptação a um novo sistema e a ausência de equipamentos e de programas foram os maiores desafios observados. A prova do sucesso deste projeto pioneiro foi a rápida expansão do Sistema de Informatização Clínica, descrito neste artigo, a outros Serviços do Hospital e a outras Instituições de Saúde. Este sistema informático perdurou e impulsionou a organização da informação clínica, nas décadas de 80 a 90, e promoveu a integração

de Portugal no panorama europeu da Informática Médica. Este artigo visa fundamentalmente lembrar os primórdios da Informatização Clínica Nacional e prestar homenagem às Pessoas e Instituições que contribuíram de forma generosa e empenhada na realização deste projeto.

**Palavras Chave:** Informática Médica; Sistemas de Informação; Codificação Clínica; Cirurgia; História da Medicina do século XX

## Abstract

This article presents the history of the first steps of Clinical Informatics in Portugal, particularly during the decade of 70's of the 20th century, in the department of Surgery 1 of "Hospital de São João" in Porto. Portugal was overdue in this field when compared to the main European countries at that time. It was difficult to access to the hospital's clinical information which was essential to improve organization, research and education, but was scattered by several archives. And so, the departments urged for a new data archiving system that would allow quick, credible and effective access. The setup of the new information system was a time-consuming and troublesome process in the face of obstacles that naturally arose in its development. The lack of knowledge about computers, equipment, programs and the difficulties of adapting to a new system were the greatest challenges. The proof of the success of this pioneering project was the rapid expansion of the Clinical Informatization System, described in this article, to other hospital departments and other health institutions. This information system lasted and propelled the organization of clinical information in the 1980s and 1990s. Also, it contributed to the integration of Portugal in the perspective of medical informatics already existing in most of European countries. The main goal of this article is fundamentally to remember these early times of national clinical informatization and to pay tribute to

the people and institutions that have generously contributed and committed to the accomplishment of this project.

**Keywords:** Medical Informatics; Information Systems; Clinical Coding; Surgery; History, 20th Century

## Introdução

O início da informatização clínica hospitalar em Portugal remonta a meados da década de 1970, época em que toda a informação clínica estava armazenada em arquivos primitivos, incipientes e não já consentâneos com as necessidades da época. Toda a informação clínica era acumulada em registos de papel, ordenados por datas, e numeração sequencial, iniciada sempre no primeiro dia do ano, o que tornava a colheita de informação difícil, fastidiosa e de morosa aquisição.

Toda essa informação essencial à execução de estudos para a melhoria, quer do conhecimento científico quer da produtividade do próprio serviço, requeria tratamento estatístico através de cálculos feitos manualmente pelos próprios investigadores. Embora genuíno, era um método sujeito a muitos erros e omissões que poderia, eventualmente, comprometer conclusões.

O uso do computador, uma tecnologia sofisticada à época, era visto como um instrumento de investigação científica avançado, não sendo integrado no ambiente habitual de trabalho ou lazer. Assim sendo, o conhecimento acerca do seu modo de funcionamento ou do seu potencial como ferramenta de trabalho era desconhecido da maioria das pessoas, inclusive das pessoas com elevado grau literário, como era o caso dos professores e médicos. A integração do computador, no dia-a-dia dos médicos ou de outros profissionais da Saúde, era impossível sem primeiro instruir as pessoas quanto à informatização e consequente uso dos equipamentos.

Apesar do panorama geral referido, em algumas zonas hospitalares, já não existia esse desconhecimento relativo à informática. Vivia-se uma era de pré-informatização, em que a nível administrativo, alguns dos dados (informação pessoal do doente, óbitos, data de alta, destino pós alta, diagnósticos, procedimentos, entre outros), eram enviados pelos serviços para o Gabinete de Estatística do Hospital, onde eram compilados e organizados para posteriormente serem conduzidos para o Centro Regional de Informática Norte (CRIN). Aí eram processadas as funções mais básicas da estatística em computador.



Posteriormente, os resultados eram enviados para o Serviço de Estatística do Ministério da Saúde, que interpretava e providenciava as ações ou atitudes a ter em face das informações enviadas de todo o País. As pessoas que executavam esse trabalho eram profissionais com formação específica para aquele tipo de serviço.

No tempo, em alguns locais, como por exemplo nos Serviços da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP) de Higiene, Epidemiologia e Estatística, sob direção do Professor Doutor Joaquim Maia<sup>1</sup>, e de Patologia Geral da responsabilidade do Professor Doutor Amândio Tavares<sup>2</sup>, já localizados no Hospital de S. João, utilizava-se, em parceria, um computador para investigação e estatística, tornando-se um dos primeiros exemplos da utilização de computadores em Medicina em Portugal.

O País estava, no entanto, nesta matéria muito atrás do panorama geral Europeu que já levava um grande avanço na informação e sofisticação dos meios hospitalares. Refiro, como exemplo, o que se verificava na Suíça, Holanda, França, Bélgica e em outros Países, nomeadamente nos Estados Unidos e Países Nórdicos, com particular destaque para a Suécia e Dinamarca em que a automatização da informação era uma realidade.

Nesses países, a aliança do forte desenvolvimento tecnológico e a adaptação pelos médicos a essas novas ferramentas, tornou-os capazes de armazenar e processar rapidamente a informação clínica dos pacientes, facilitando um maior rigor na qualidade dos dados obtidos e, mais ainda, uma maior agilidade na desburocratização de todo o processo estatístico.

Nesses países, a Informatização Clínica rapidamente se tornou numa realidade quotidiana. Perante as necessidades evidentes, em Portugal, urgia uma modificação idêntica.

---

<sup>1</sup> Professor Doutor Joaquim Maia (1922- 2008)- Professor Catedrático de Higiene e Epidemiologia da FMUP

<sup>2</sup> Professor Doutor Amândio Tavares (1928-2016)- Professor Catedrático da FMUP

## Material e Métodos

Face ao caráter único deste artigo, a obtenção de toda a história essencial apenas foi possível através da reunião de informação dispersa proveniente de diferentes fontes.

A leitura das várias obras do Dr. Fernando Reis Lima<sup>3</sup> foi elucidativa sobre as noções gerais e específicas desta temática. Muitos dos detalhes, em relação aos procedimentos administrativos, foram descobertos ou confirmados através de cartas administrativas dirigidas às pessoas intervenientes. Os artigos publicados na época em relação à Informática Hospitalar, nomeadamente os publicados pelo Dr. Silvestre Carneiro<sup>4</sup> e Dr. Fernando Reis Lima, facultaram melhores detalhes do funcionamento do sistema. Os diapositivos das aulas de Informática lecionadas aos médicos, também foram complementares em diversas fases.

Paralelamente, a entrevista dos principais intervenientes da Informatização Clínica no Hospital de São João foi crucial à obtenção de informações não documentadas. Estas foram dirigidas aos Excelentíssimos Senhores Professor Doutor Jorge Reis Lima<sup>5</sup>, Dr. Fernando Reis Lima, Engenheiro Joaquim Torres<sup>6</sup>, Dr. Fernando Lopes<sup>7</sup> e o Professor Doutor Rogério Gonzaga<sup>8</sup>.

O Museu Maximiliano Lemos, da FMUP, terá sido útil por albergar grande parte das evidências históricas relativamente à Informatização Clínica, tais como os primeiros computadores, programas e material das aulas de informática lecionadas.

---

<sup>3</sup>Doutor Fernando Eduardo Fernandes Reis Lima (n. 1935)- cirurgião do Hospital de São João à época e mais tarde, Chefe de Serviço de Cirurgia e Diretor do Serviço de Cirurgia do Ambulatório do Hospital de S. João.

<sup>4</sup> Professor Doutor Silvestre Carneiro (n. 1956)- Médico e Assistente da FMUP à época. Professor Auxiliar e Diretor do Bloco Operatório atualmente.

<sup>5</sup> Professor Doutor Jorge Manuel Fernandes Reis Lima (n. 1945)- Professor da Faculdade de Engenharia e Catedrático da Universidade Livre, mais tarde conhecida como Universidade Portucalense.

<sup>6</sup> Engenheiro Joaquim Torres (n. 1952)- Assistente da Faculdade de Engenharia à Época e atualmente Assistente Convidado da Universidade Portucalense.

<sup>7</sup> Dr. Fernando Lopes (n. 1954)- Médico do Serviço de Cirurgia 4 à época e, atualmente Diretor da Codificação do Centro Hospitalar São João.

<sup>8</sup> Professor Doutor Rogério Gonzaga (n. 1950)- Médico e Assistente da FMUP à época e atualmente Professor Auxiliar da FMUP aposentado.

## Informatização de um Serviço Hospitalar

O panorama europeu neste domínio era conhecido por muitos dos médicos que frequentavam estágios fora do País, como foi o caso do Dr. Fernando Reis Lima. A sua grande proximidade familiar com o Professor Doutor Jorge Reis Lima, facilitou o conhecimento do modo de funcionamento de um sistema de informação automatizado e das exigências necessárias para a instalação de um sistema idêntico. Desta parceria surgiram vários cursos de introdução à Informática em Medicina na Universidade Livre que foram frequentados



**Figura 1 Dr. Fernando Reis Lima.**

por médicos do Porto, Lisboa e Coimbra. Ministravam-se conhecimentos sobre as bases de organização e programação essenciais à idealização, concretização e desenvolvimento de um sistema de informação hospitalar.

Na época de 70, no decurso de estágios no Hospital de Beaujon, em Paris, e de Hudinge e Karolinska, na Suécia, o Dr. Fernando Reis Lima teve oportunidade de observar o registo dos processos clínicos em computador e os benefícios daí provenientes. A evidência de uma maior organização e sistematização da informação dos doentes, conduziu-o a expor essas vantagens perante a Direção do Hospital de São João. O apoio financeiro da Fundação Calouste Gulbenkian e a clarividência do Diretor do Serviço de Cirurgia 1<sup>9</sup>, Professor Doutor Amarante Júnior<sup>10</sup>, permitiu que se informatizasse este Serviço e que o mesmo fosse pioneiro na Informatização Clínica ao nível Nacional.

Utilizou-se, inicialmente, no Serviço de Cirurgia 1, uma calculadora programável da Texas Instrument, a Ti-59, que se tornou um recurso de utilização diária. O recurso

---

<sup>9</sup> Antigamente, a Cirurgia estava dividida em 4 seções, numeradas de 1-4, distinguindo-se somente pelos cirurgias que as constituíam. Obviamente, umas seções dedicavam-se mais a umas técnicas do que a outras. Destaca-se a importância da Unidade de Cirurgia 1 do Hospital de São João por ter sido alfobre de várias especialidades médicas, como a exemplo da Cirurgia Vascular, Cardíaca, Plástica, Pediátrica e de Ambulatório.

<sup>10</sup>Professor Doutor Manuel Teixeira Amarante Júnior (n.1924-2010)- Professor Catedrático de Propedêutica Cirúrgica e Diretor do Serviço de Cirurgia 1 do Hospital de S. João, à época.

a programas elaborados em parceria com o Professor Jorge Reis Lima em linguagem máquina, foram de utilidade indiscutível.

Era possível efetuar a determinação da Superfície Corporal, a correção da Base-Excesso da Gasimetria e dos desequilíbrios hidroeletrólíticos dos doentes.

O primeiro computador do Serviço de Cirurgia 1, o «Zenith Z-100», tinha uma capacidade de armazenamento de 100 Megabytes em disco rígido fixo (Winchester) e 128 K B de memória RAM, o que era enorme para a época <sup>11</sup>.

No passo seguinte do processo de informatização, foi crucial que toda a informação estivesse organizada e sistematizada da forma mais simples possível, para que se armazenasse e processasse a informação com o máximo de rentabilidade.

Competiu ao Dr. Fernando Reis Lima aperfeiçoar e adaptar os modelos de registo de observação clínica, semelhantes aos que foram amigavelmente cedidos pelo Professor Fékète <sup>12</sup> e Dr. Mosnier <sup>13</sup> do Hospital de Beaujon. Eram questionários de resposta fechada Sim/Não, baseados em algoritmos clínicos estabelecidos, versando a presença de sintomas relativos aos diferentes

ESOFAGO		DOENTE: 1119884
1 NO.	:	
2 INFLAMACAO AGUDA	: N	18 DISFAGIA
3 INFLAMACAO CRONICA	: N	19 DOR
4 CORPO ESTRANHO	: N	20 PIROSE
5 TRAUMATISMO	: N	21 HALITOSE
6 CAUSTICA OU CORROSIVO	: N	22 NAUSEA
7 VARIZES	: N	23 VOMITOS
8 MALLORY-WEISS	: N	24 REGURGITACAO
9 ACALASIA	: N	25 HEMATEMESES
10 DIVERTICULO	: N	26 MELENA
11 TUMOR BENIGNO	: N	27 SOLUCOS
12 TUMOR MALIGNO	: S	28 HIPERSALIVACAO
13 LEUCOPLASIA	: N	29 TOSSE
14 OUTROS	: N	30 FISTULA ESOFAGO-TRAQUEAL
15 INICIO DE QUEIXAS (MESES)	: 2	31 COMPLICACOES PULMONARES
16 INTERVALO 1.SINTOMA-CONSULT:	20	32 ALTERACAO CARDIACA
17		33 ROUQUIDAO
		34

Figura 2 Método de inserção de dados com base em questionários de resposta fechada Sim/ Não.

Aparelhos e Sistemas, captados por interrogatórios ou através de técnicas de apoio à cirurgia.

Seguia-se a passagem da maquete à obra em si. Com a ajuda imprescindível do Professor Doutor Jorge Reis Lima e, em conjunto com o Professor Doutor Marques

<sup>11</sup> Custou, com os programas associados, um milhão de escudos, o equivalente a cem mil euros atualmente. Tal o desenvolvimento e embaratecimento dos equipamentos informáticos que esse computador, extraordinário para a época, valeria atualmente 6 euros.

<sup>12</sup> Professor Doutor Fékète- Diretor de Cirurgia do Hospital de Beaujon e Professor Catedrático da Universidade de Paris.

<sup>13</sup> Professor Doutor Mosnier- Professor Catedrático de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de Paris, antigo médico do Hospital de Beaujon e Diretor do Hospital de Dieu em Paris.

dos Santos<sup>14</sup> e Engenheiro Joaquim Torres<sup>15</sup>, fez-se a programação recorrendo ao MDDBS (Multi-Database Systems), com base em desenhos de estrutura previamente definidos em conjunto com o Dr. Fernando Reis Lima.

A primeira base de dados clínica incluía já a informação do recenseamento (nome, nº identidade, endereço, código postal, profissão, filiação, estado civil e data da sua alteração, idade e local do nascimento), a informação de outros internamentos, dados médicos críticos, informação sobre outros exames, a história clínica, a história médica passada e os tratamentos efetuados. A grande vantagem dos programas em base de dados e o que os tornou tão largamente usados, foi a possibilidade de seleccionar, dentro da base, subgrupos definidos segundo critérios impostos pelo utilizador, primando-se assim, facilmente, o tratamento estatístico. Em uma questão de minutos obtinham-se dados clínicos imprescindíveis para tratamento estatístico, tais como os relativos à ocupação de camas, taxa média de internamentos, plano de ocupação com possibilidade de planificação de marcação de internamentos, percentagem de doenças e patologias, percentagem de operações e de predominantes por doenças bem como as estatísticas das secções específicas existentes no Serviço. A natureza da informação com que se trabalha em Medicina, faz com que as bases de dados sejam uma das aplicações mais importantes para o médico. Também foi notável a sua contribuição para a gestão administrativa dos serviços, pois os acessos estatísticos obtidos, permitiam analisar a eficiência, capacidade de resposta ao internamento, gastos desnecessários e estudar outras variáveis impactantes como por exemplo as infeções hospitalares.

Após a informatização as estatísticas indicavam, por vezes, que erros e fatores diversos comprometiam a veracidade e acuidade de alguns dos estudos publicados, mostrando resultados diferentes quando calculados pelo computador. O programa utilizado evitava o erro de cálculo e era capaz de evitar o erro de introdução de dados

---

<sup>14</sup> Professor Doutor Marques dos Santos (n. 1947) -Professor Catedrático da Faculdade de Engenharia e antigo Reitor da Universidade do Porto.

<sup>15</sup> Engenheiro Joaquim Torres (n. 1952)- Assistente da Faculdade de Engenharia à Época e atualmente Assistente da Universidade Portucalense.

com as validações existentes. É inquestionável a utilidade das tecnologias de informação no ordenamento de informação nas áreas da ciência e nomeadamente na Medicina, acrescida pelo mérito da melhoria da fiabilidade, acuidade e magnitude dos resultados passíveis de obter nos estudos clínicos.

A evolução dos sistemas até ao nível de excelência foi um processo gradual e moroso. Naturalmente surgiram erros quer do sistema ou, inadvertidamente, provocados pelo operador, que levaram a sucessivas intervenções para os colmatar e impedir.

Para se evitarem estes erros, criaram-se validações dos dados introduzidos para haver coerência e integridade da informação<sup>16</sup>, tornando-se o registo menos suscetível.

O computador tinha outras aplicações. Fizeram-se programas de processamento de texto, úteis à elaboração automatizada de relatórios clínicos, descrições operatórias, notas de alta, trabalhos científicos ou currículo pessoal, com possibilidade de impressão.

As folhas de cálculo revelaram-se insubstituíveis nos trabalhos de cálculo repetitivo, como contabilidade ou modelação de um sistema. Todos estes programas permitiam armazenar os dados de forma uniforme, com acesso fácil e permutável com outros programas.

A segurança no armazenamento de dados inseridos era assegurada por cópias (backups) feitos semanalmente pela pessoa introdutora de dados, em disquetes e, mais tarde, gravados muito mais rapidamente, em fita magnética (streamer).

O Serviço de Cirurgia 1, foi pioneiro na utilização de diapositivos em slides (películas fotográficas que eram projetadas), feitos no computador, para apresentações de apoio às aulas, congressos ou reuniões clínicas. Eram inicialmente, fotografados do ecrã do computador e, só mais tarde, elaborados por um programa específico, o Multiplan.

---

<sup>16</sup> Por exemplo, no início apareciam na base de dados homens com histerectomias ou mulheres com 10 anos já com três filhos.

Foi possível criar programas de utilização na Quimioterapia anti-tumoral, que tinham em conta o esquema a utilizar, as doses em função da superfície corporal do doente, a periodicidade do tratamento, os limites terapêuticos e os ajustes em função da alteração dos parâmetros analíticos. Tal permitia um tratamento personalizado do doente.

Os programas de simulação, que permitiam prever os resultados de alterações mais ou menos extensas nas condições fisiológicas e procurar novas soluções para a compensação, tinham utilidade não só a nível técnico, como também a nível académico.

Com a introdução do computador, abriu-se a entrada a um conjunto de funcionalidades que foram e são, uma mais valia na prática clínica.

Em 1983, com a ajuda da Direção Clínica do Hospital de S. João concluiu-se a informatização completa do Serviço em rede, isto é, vários computadores localizados em diferentes secções do Serviço de Cirurgia 1, estavam ligados entre si e ao computador central. Assim, já se podia almejar a aceder e alterar a informação sem se depender de um só computador ou da mesma conta de utilizador.

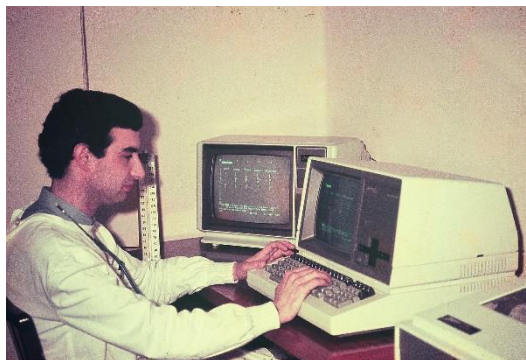
A uniformidade do armazenamento de informação clínica implicou o uso de um único sistema de classificação de doenças e atos médicos para se evitarem discussões estéreis sobre a designação. Em 1978, já existia a International Classification of Diseases 9- Clinical Modification (ICD-9-CM), que tinha a inegável vantagem de ser adotada pela maioria dos Sistemas de Saúde e, assim sendo, ser universal. Era já utilizado pelo Departamento de Informática do Ministério da Saúde.

O Dr. Fernando Reis Lima e o Dr. Fernando Lopes, em 1986, encarregaram-se da sua adaptação aos Serviços de Cirurgia 1 e Cirurgia 4, pois anteriormente utilizava-se a classificação das doenças preconizada pela Ordem dos Médicos, que era pouco precisa e incompleta para as necessidades hospitalares. Esta classificação tem um grande inconveniente: está desenhada em linguagem mais para programador do que para utilizador, motivo pelo qual não se aplica, na atualidade, na prática clínica, por a codificação das doenças ser um processo fastidioso e, por vezes, complexo para os

médicos. Dada a sua extensão e complexidade era necessário consultar sempre, o manual de códigos do ICD-9-CM.

Inicialmente, ainda antes da informatização clínica hospitalar, essa tarefa era feita pelo Dr. Fernando Reis Lima no Serviço de Cirurgia 1 e pelo Dr. Fernando Lopes no Serviço de Cirurgia 4.

Em 1988, por se tratar de uma tarefa de volume incompatível com o dia-a-dia de um só médico, todo esse processo passou a ser



**Figura 3 Dr. Silvestre Carneiro utilizando o primeiro modelo adquirido, o Zenith Z-100.**

executado por outros médicos do Serviço que foram ensinados em cursos específicos de codificação, como foi o caso dos Professores Doutores Rogério Gonzaga e Silvestre Carneiro e dos Drs. Ana Maria Branco <sup>17</sup>e Victor Devesa<sup>18</sup>.

Fez-se uma simplificação, resumindo numa folha A4 os códigos que correspondiam a 98% das doenças mais frequentes. A classificação das restantes doenças, que não constavam nessa lista, ficava sob a responsabilidade de um codificador experiente.

O trabalho de introdução de dados obrigou à admissão de uma administrativa, a D. Alice Santos, desde o início do processo de informatização do Serviço de Cirurgia 1. A manipulação fastidiosa dos livros de código levou a que este método fosse abandonado pelos médicos do serviço a partir do ano de 2001, passando a codificação a ser feita por um grupo de codificadores pertencentes ao Gabinete de Codificação criado, no Hospital de São João, em 1991, sob a responsabilidade do Dr. Fernando Lopes.

O progresso e a evolução da ciência permitiram expandir e informatizar os meios auxiliares e complementares de diagnóstico. Destacamos a efetuada na manometria

---

<sup>17</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Maria Branco (n.1958)- Médica Interna de Cirurgia à época. Atualmente, Especialista de Cirurgia e Assistente da FMUP.

<sup>18</sup> Dr. Vítor Devesa (n.1954)- Médico Interno de Cirurgia do Hospital de São João à época. Especialista de cirurgia e Assistente da FMUP.



esofágica, retal, phmetria, laserterapia e ecoendoscopia introduzidas no Hospital de S. João e estas últimas, em Portugal, pelos médicos do Serviço de Cirurgia 1.

O desenvolvimento natural do serviço saturou a capacidade de armazenamento existente, obrigando à necessidade da aquisição de computadores com maior capacidade.

## **Educação à Informatização para além do Serviço de Cirurgia 1**

O sucesso da informatização não dependia somente da instalação dos computadores e criação dos programas, pois esta seria inútil, caso os utentes não soubessem utilizar esta nova ferramenta. Como referimos, era uma época em que para a maioria, se não para a totalidade dos médicos, o computador pertencia ao domínio do desconhecido e de uso difícil.

A necessidade de educação informática fez surgir cursos de iniciação à informática médica sob a tutela do Professor Doutor Jorge Reis Lima com a colaboração de docentes da Universidade Livre do Porto<sup>19</sup>, destinados a Assistentes hospitalares, Chefes dos Serviços de Cirurgia 1, 2, 3 e 4, Diretor Clínico, Diretor do Hospital, Diretor do Serviço de Urgência, Diretor dos Serviços Farmacêuticos, de Anestesia e Administrativos.

Os cursos não tinham custos, sendo dados graciosamente pelos docentes referidos, com qualidade e moldes semelhantes aos lecionados em seminários da Universidade de Harvard nos Estados Unidos, no ensino da Informática.

Eram estruturados em módulos práticos e teóricos. Iniciavam-se com uma introdução à informática, ensinava-se programação, utilização de folha eletrónica de cálculo, processador de texto, estatística, gestão de base de dados e informação sobre sistemas periciais.

---

<sup>19</sup> Correspondente à atual Universidade Portucalense

Dada a evidência dos resultados obtidos com o serviço informatizado, não tardou a tornar-se ambicionado por todo o corpo clínico e administrativo do Hospital de S. João.

Os cursos lecionados estenderam-se a todos os que o solicitaram, tendo sido ministrado o ensino da introdução à informatização em Medicina, pelos Drs. Fernando Reis Lima, Rogério Gonzaga e Silvestre Carneiro.

Em 1985 foi apresentado pela primeira vez, o resultado da Informatização de um Serviço de Cirurgia no Congresso Nacional de Cirurgia, em Lisboa. A partir daí, os cursos de iniciação da informática foram repetidos para os profissionais de saúde de vários hospitais como os de Angra do Heroísmo, Aveiro, Bragança, Caldas da Rainha, Coimbra, Famalicão, Funchal, Ovar, Portalegre, Santa Maria (Lisboa) e Santo António (Porto).

De forma a universalizar a informatização, foram adotados sempre um conjunto de princípios previamente aplicados na informatização do Serviço de Cirurgia 1:

- O **princípio da identidade** levava a preconizar que o sistema a adotar devia ser concebido pelo próprio hospital em função das suas necessidades. Idealmente dever-se-ia iniciar com a introdução de competências administrativas, tal como a gestão de doentes, recursos e suas estatísticas. As dimensões do equipamento informático aconselhadas seriam ditadas pelas dimensões do serviço (em comparação com o Serviço de Cirurgia 1), sendo estimado pelo número de médicos de acordo com a especialidade, doentes internados ao ano, número de camas do serviço, número de consultas por semana e número médio de intervenções de grande cirurgia.
- O **princípio da coerência** obrigava à compatibilidade total do sistema entre si e secundariamente, se a sua expansão o permitisse, a outros com ele relacionados visando a possibilidade de interatuar ativamente com outros centros, nacionais e até internacionais.
- O **princípio do custo mínimo**. Sendo um investimento de um sistema inovador de investigação experimental, a instalação de um computador

pequeno porte (micro a minicomputador) seria uma opção mais adequada a uma primeira tentativa de informatização, pois teria a vantagem de ser mais barato e possibilitar uma possível futura informatização em larga escala.

Em 1988, iniciou o Dr. Fernando Reis Lima, a pedido do Professor Doutor Araújo Teixeira<sup>20</sup> a informatização do bloco operatório do Hospital de S. João.

Havia já a vantagem do sistema informático ser compatível com o existente no internamento e no Serviço de Estatística, favorecendo a circulação em rede e automatizada da informação.

Reconhecendo-se a importância e a amplitude da Informática do Hospital de São João, em 1991, foi criado o Gabinete de Informatização, coordenados pela licenciada em Informática Dr.<sup>a</sup> Fernanda Bastos e presidido pelo Dr. José António Meneses Correia<sup>21</sup>.

No mesmo ano sucedeu, na presidência deste Gabinete, o Dr. Fernando Reis Lima que ocupou o cargo até se aposentar em 1999. Para além das funções de executar as tarefas no âmbito da informatização, foi também incumbido de coordenar a informatização dos Serviços, formar as pessoas necessárias, garantir a manutenção da articulação entre os sistemas informáticos médico, administrativo e de enfermagem, estabelecer as normas de utilização, garantir a confidencialidade da informação médica e servir de interface comunicativa com a direção hospitalar em assuntos relacionados com a Informática.

---

<sup>20</sup> Professor Doutor Araújo Teixeira (n. 1931)- Professor Catedrático de Clínica Cirúrgica da FMUP e Diretor do Serviço de Cirurgia 2 do Hospital de S. João, à época. Atualmente aposentado

<sup>21</sup> José António Meneses Correia (n.1941)- Administrador adjunto do Hospital São João à época. Atualmente aposentado

## Conclusão

Este artigo contrapõe duas eras separadas pela introdução da Informatização Clínica e é um contributo para a história dos primórdios da informatização clínica nacional. Antes da introdução desta inovação tecnológica, grande parte do tempo dos médicos era desperdiçado em tarefas fatigantes, como a procura nos processos de informação necessária à elaboração de trabalhos científicos e à execução manual de cálculos sempre sujeitos a conclusões pouco fiáveis.

A transição da era pré-informática para a pós-informática foi uma evolução em salto quântico, na medida em que alterou completamente o paradigma e a estrutura organizacional dos Serviços Hospitalares e a forma de trabalhar dos profissionais de saúde.

Uma vez que a sociedade em geral, não estava a acompanhar o desenvolvimento Informático, foi necessário investir na educação dos utilizadores do novo sistema que acabou por englobar todos os profissionais.

O esquema movido pelo processamento rápido e automatizado em computadores, aliado ao desenvolvimento das comunicações, permitiu aceder rapidamente à informação e ao conhecimento em muitas áreas, de maneira rápida e precisa, revelando-se uma solução essencial no domínio da capacidade da resolução de problemas das mais diversas áreas da administração, investigação e prática clínica.

Graças ao desenvolvimento exponencial da tecnologia, os computadores utilizados nesta revolução clínica, converteram-se em relíquias históricas observáveis no Museu Maximiliano Lemos da FMUP. Têm sem dúvida um valor inquestionável, pois “as decisões do passado são os arquitetos do presente”<sup>22</sup>.

A memória das Pessoas e Instituições pioneiras da Informatização Clínica Hospitalar é uma homenagem sentida ao seu inestimável legado.

---

<sup>22</sup> Brown, Dan - *Inferno*. Porto: Editora Arqueiro, 2013. ISBN 978-85- 8041-153- 9. P. 20

## Referências Bibliográficas

1. CARNEIRO, Silvestre - O uso dos computadores em Medicina. *Revista da Associação Portuguesa de Informática Médica*. (1992), p. 39-47.
2. Reis Lima, Fernando [et al] - Uso do ICD-9CM em Serviço de Cirurgia. *Revista da Associação Portuguesa de Informática Médica* . (1992), p. 29-33.
3. Administração do Hospital de São João – [Despacho para a criação do "Grupo Coordenador do Sistema de Gestão de Doentes"]. *Boletim de Pessoal*. N.º 153 (1992), p.265.
4. Administração do Hospital de São João - [Despacho para alterações de funções no Gabinete de Informatização do HSJ] [manuscrito].1991.
5. Reis Lima, Jorge; Reis Lima, Fernando, Amarante Júnior - Introdução da Informática num serviço Hospitalar. *O Médico*. N.º 111 (1984), p. 598-613.
- 6 Reis Lima, Fernando - Política informática na instalação de um sistema hospitalar. Porto: Costa Carregal,1990.
7. Reis Lima, Fernando - História da Informática Médica. *Nortemédico*. N.º 41, p. 20-21.
8. Reis Lima, Fernando - História do Serviço de Cirurgia I do Hospital de São João Propedêutica Cirúrgica. *Nortemédico*. N.º 43, p. 30-33.
9. Reis Lima, Fernando. *Retratos da Minha Vida*. Porto: Modo de Ler, 2011.
10. Reis Lima, Fernando - *História da Cirurgia*. Porto: Modo de Ler, 2017.
11. Reis Lima, Fernando - *Curriculum Vitae*. [s.l: s.n], 2018.
12. Reis Lima, Fernando - *Curriculum Vitae*. [s.l: s.n], 1983.
13. Reis Lima, Jorge. A informática e o ensino em medicina. *Revista da Associação Portuguesa de Informática Médica*. N.º 1 (1988), p. 21-24.
14. Reis Lima, Jorge; FARIA, Maria Helena; MARINHO, Maria Isabel. Informatização do registo de intervenientes cirúrgicas do bloco operatório central dum hospital. *Revista da Associação Portuguesa de Informática Médica*. N.º 1 (1988), p. 2-12.

## Agradecimentos

Gostaria, em primeiro lugar, de deixar os melhores e sinceros agradecimentos à Professora Doutora Amélia Ricon Ferraz. Destaco a sua grande dedicação e simpatia para com os seus orientandos que terá sido dos melhores exemplos de tutoria que eu, pelo menos, tenha experienciado durante o meu percurso na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Louvo toda a sua preciosa ajuda e amor (contagante) pela História da Medicina, que a tornou responsável por levar ainda mais longe este projeto.

Ao meu avô, o Dr. Fernando Reis Lima, agradeço toda a informação prestada e a ele lhe dedico a minha tese. O orgulho que sinto, face ao seu papel importante na evolução da Medicina e impacto na atualidade, fez-me desejar prestar-lhe mais uma homenagem através do meu último trabalho de mestrado e seguir o seu exemplo como médico, investigador e pessoa.

O conhecimento e a experiência do Professor Doutor Jorge Reis Lima, tio-avô, foi fundamental em praticamente todo processo.

A cedência de informação por parte do Dr. Rogério Gonzaga, Engenheiro Joaquim Torres e o Dr. Fernando Lopes foi também essencial.

Para este projeto também generosamente contribui a Dra. Sónia Santos, não podendo assim, deixar de lhe expressar a minha gratidão.

Deixo finalmente, um enorme agradecimento aos meus pais, a toda a restante família e amigos que, sem dúvida, direta ou indiretamente, contribuíram globalmente para o resultado final do meu percurso.

# Normas de Publicação da Revista Portuguesa de Cirurgia

## ***Informação Geral:***

A Revista Portuguesa de Cirurgia (RPC) publica trabalhos originais de teor biomédico relacionados com a área de conhecimento da Cirurgia, tendo como objetivo a divulgação do conhecimento científico e a promoção da boa prática médica.

A Revista subscreve os princípios definidos pelo COPE (Committee on Publication Ethics, em [www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org)) e os requisitos para apresentação de artigos em revistas biomédicas elaboradas pelo International Committee of Medical Journal Editors (em [www.ICMJE.org](http://www.ICMJE.org)).

A política editorial da Revista incorpora no processo de revisão e publicação as Recomendações de Política Editorial (Editorial Policy Statements) emitidas pelo Council of Science Editors, sobre a responsabilidade e direitos dos editores das revistas com arbitragem científica. (<http://www.councilscienceeditors.org>)

Todos os manuscritos submetidos para publicação são sujeitos a revisão por pares, feita de forma cega, por revisores externos ao corpo editorial, exceptuando-se os casos identificados nestas normas.

Na avaliação dos manuscritos submetidos, o editor seguirá as recomendações publicadas pelo Equator Network (em [www.equator-network.org](http://www.equator-network.org)), recomendando aos autores a consulta da *checklist* que se adequa ao tipo trabalho a publicar.

Tem periodicidade trimestral, sendo publicada exclusivamente online a partir do número 30.

É publicada de acordo com os princípios de acesso livre. (<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations>)

## ***Editor e Propriedade:***

A RPC é publicada e propriedade da Sociedade Portuguesa de Cirurgia

## ***Sociedades Científicas***

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cirurgia.

### ***Idiomas de publicação***

A RPC publica artigos redigidos em Português, Inglês, Espanhol e Francês.

Todos os manuscritos são publicados com título, resumo e palavras-chave em Inglês.

### ***Critérios de Autoria***

A RPC subscrive o “ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals” ([www.ICMJE.org](http://www.ICMJE.org)).

A atribuição de autoria implica a satisfação de 4 condições:

1. Ter contribuição intelectual substancial direta, no desenho e elaboração do artigo.
2. Participar na análise e interpretação dos dados.
3. Participar ativamente na escrita do manuscrito, na revisão dos rascunhos, na revisão crítica do conteúdo, ou na aprovação da sua versão final.
4. Autores concordarem que são responsáveis pela exatidão e integridade de todo o trabalho.

Todos os que contribuíram para o artigo, mas cuja participação não obedeça às condições atrás definidas, devem ser referenciados na secção "Agradecimentos".

Ser apresentado como autor não cumprindo estes critérios, é considerado má prática.

Para maior transparência, deverá ser submetido a "Declaração de Autoria e Conflito de Interesses", onde deve ser especificado o contributo de cada autor para o manuscrito apresentado e assinada por todos os autores.

### ***Conflitos de Interesse***

Todo o conteúdo publicado, incluindo as opiniões expressas, é da exclusiva responsabilidade dos autores, que devem revelar no momento da submissão a existência ou não de conflitos de interesse, na "Declaração de Autoria e Conflitos de Interesse". Essa informação será mantida confidencial durante a revisão do manuscrito e não influenciará a decisão editorial, mas será publicada caso o artigo venha a ser aceite para publicação.

No caso de existência de dúvidas relativamente ao que constitui um Conflito de Interesse devem os autores contactar o Editor Chefe ([editorchefe@spcir.com](mailto:editorchefe@spcir.com)).



### ***Direitos Autorais (Copyright)***

No momento da submissão do manuscrito, deve ser submetido documento assinado por todos os autores com transferência dos direitos de autor para a Revista Portuguesa de Cirurgia / Sociedade Portuguesa de Cirurgia, estando implícita a vinculação da Revista Portuguesa de Cirurgia / Sociedade Portuguesa de Cirurgia, a partir do momento de aceitação do artigo para publicação.

Se o artigo contiver extratos (incluindo ilustrações) de, ou for baseado no todo ou em parte em outros trabalhos com copyright, é da responsabilidade dos autores a obtenção da autorização escrita dos proprietários para sua reprodução em todos os territórios, edições e em todos os meios de expressão e línguas. Todos os formulários de autorização devem ser fornecidos aos editores quando da submissão do artigo.

Relativamente à utilização por terceiros de artigos publicados a Revista Portuguesa de Cirurgia rege-se pelos termos da licença Creative Commons “Atribuição – uso Não-Comercial – Proibição de Realização de Obras derivadas (by-nc-nd)”. Informação disponível em: (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.pt>)

A Revista Portuguesa de Cirurgia reserva-se o direito de comercialização do artigo.

### ***Consentimento informado e aprovação ética***

A publicação de fotografias, vídeos ou descrições escritas de doentes implica que os autores submetam documento de consentimento informado assinado pelo doente ou seu representante legal.

Os autores devem comunicar expressamente que o trabalho de investigação que esteve na base do artigo original foi aprovado pela Comissão de Ética da Instituição de acordo com a declaração de Helsínquia (consultar em [www.wma.net](http://www.wma.net)) e explicita-lo na secção de material e métodos do manuscrito.

### ***Política de Autoarquivamento***

Imediatamente após a publicação *online*, os autores ficam autorizados a disponibilizar os seus artigos em repositórios institucionais, desde que mencionem a publicação onde foi publicado de acordo com as normas em vigor e utilizem ficheiro PDF original do editor.

## ***Processo Editorial***

### **Estilo**

Os artigos devem ser escritos de acordo com o “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” (<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/icmje-recommendations/>)

O Editor reserva-se o direito de fazer alterações ao texto desde que as mesmas não desvirtuem o conteúdo, mas que adaptem o estilo de escrita ao padrão da publicação.

### **Submissão**

Os artigos são submetidos online, por autores registados na página da Revista Portuguesa de Cirurgia em <http://revista.spcir.com/index.php/spcir/about/submissions#onlineSubmissions>

Todos os campos solicitados no sistema de submissão online devem ser preenchidos. Para desambiguação do nome do autor, sugere-se a utilização do identificador ORCID para cada autor, que poderá ser obtido em <http://orcid.org>.

No momento da submissão é definido como "Autor Correspondente", aquele que em nome de todos os co-autores, centraliza os contactos durante o processo de submissão e revisão, sendo o responsável perante o Editor por garantir que sejam cumpridos todos os requisitos para publicação do manuscrito. O seu contacto será publicado no manuscrito.

O manuscrito deve ser submetido sob a forma de documento em formato editável (.doc, .docx, .rtf). Não são aceites artigos submetidos no formato PDF, ou outro não editável.

Material muito extenso para a publicação com o artigo, designadamente tabelas extensas ou instrumentos de recolha de dados, poderão ser publicados sendo referenciado como Material suplementar.

O artigo deve seguir a seguinte estrutura:

Na primeira página:

- Título no idioma de publicação e em inglês.
- Nome de todos os Autores (primeiro e último nome) com os títulos académicos e/ou profissionais e respectivas afiliação (departamento, instituição, cidade, país).
- Subsídio (s) ou bolsa(s) que contribuíram para a realização do trabalho.
- Morada e e-mail do Autor Correspondente.

Na segunda página:

- Título
- Resumo no idioma de publicação e em inglês.
- Palavras-chave (Keywords). Um máximo de 5 utilizando a terminologia que consta no Medical Subject Headings (MeSH), <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>.

Nas páginas subsequentes:

- Restante texto do artigo, considerando o Tipo de trabalho e a Secção da revista onde será publicado. Para que o processo de revisão do artigo seja o mais célere possível, o artigo deverá ter o texto cuidado e obedecendo aos limites impostos para o respectivo tipo de artigo.

Após submissão autor correspondente será informado por email da sua recepção, podendo consultar a evolução do processo de revisão na sua area no site da revista.

### ***Secções e Tipos de Trabalhos***

#### **Agenda**

Nesta secção serão publicitados eventos futuros de cariz técnico-científico, cujo corpo editorial considerou de relevo

#### **Artigos de Opinião**

Solicitados ou não pelo Editor Chefe, serão preferencialmente artigos de reflexão sobre educação médica, ética e deontologia médica. Devem estar estruturados com Resumo e Palavras-chave em Português e Inglês. Não poderão exceder as 2500 palavras, 2 imagens e as 5 referências bibliográficas. Não serão submetidos a revisão por pares sendo a sua aceitação para publicação da exclusiva competência do Editor Chefe.

#### **Artigos de Revisão**

Os Artigos de Revisão constituirão monografias sobre temas atuais, avanços recentes, conceitos em evolução rápida e novas tecnologias.

Os Editores encorajam a apresentação de artigos de revisão ou meta-análises sobre tópicos de interesse. Estes artigos não deverão exceder as 5000 palavras as 5 imagens e as 25 referências bibliográficas.

Os Editores poderão solicitar diretamente Artigos de Revisão, não sendo estes submetidos a revisão por pares sendo a aceitação do mesmo para publicação da exclusiva competência do Editor Chefe.

### **Artigos Originais**

São artigos inéditos referentes a trabalhos de investigação, casuística ou que, a propósito de casos clínicos, tenham pesquisa sobre causas, mecanismos, diagnóstico, evolução, prognóstico, tratamento ou prevenção de doenças. O texto não poderá exceder as 5000 palavras e as 50 referências bibliográficas. Serão submetidos a revisão por pares.

### **Cadernos Especiais**

Nesta secção serão publicados preferencialmente artigos a convite do Editor Chefe, focando temática designada previamente e de acordo com a orientação editorial do mesmo. Estes artigos não deverão exceder as 5000 palavras as 5 imagens e as 25 referências bibliográficas. Não serão submetidos a revisão por pares sendo a aceitação do mesmo para publicação da exclusiva competência do Editor Chefe.

### **Casos Clínicos**

São relatos de Casos, de preferência raros, didáticos ou que constituam formas pouco usuais de apresentação.

A convite dos editores poderão ser publicados comentários ao caso.

Não deverão exceder as 1800 palavras, 4 imagens e 15 referências bibliográficas.

Serão submetidos a revisão por pares.

### **Controvérsias**

São trabalhos elaborados a convite dos Editores. Relacionar-se-ão com temas em que não haja consensos e em que haja posições opostas ou marcadamente diferentes. Serão sempre pedidos 2 pontos de vista, defendendo opiniões opostas. O texto de cada um dos autores não deverá exceder as 2500 palavras, 2 imagens e 10 referências bibliográficas.

### **Editoriais**

Os editoriais são apenas submetidos a convite do Editor Chefe, relacionando-se com temas da atualidade, ou com temas importantes publicados nesse número da Revista. Não serão submetidos a revisão por pares. Não têm resumo nem palavras-chave e não deverão exceder 1800 palavras tendo no máximo 5 referências bibliográficas.

### **Erratas e Retracções**

Nesta secção serão publicadas todas as alterações ou retracções a um artigo publicado previamente e cujos erros tenham sido detectados posteriormente à sua publicação.

### **História e Carreiras**

Nesta secção serão publicados artigos inéditos referentes a factos e figuras históricas de relevo para a Cirurgia em Portugal e no Mundo. O texto não poderá exceder as 5000 palavras e as 25 referências bibliográficas. Serão submetidos a revisão por pares.

### **Imagens para Cirurgias**

Esta secção destina-se à publicação de imagens (clínicas, radiológicas, histológicas, cirúrgicas) relacionadas com casos cirúrgicos. O número máximo de figuras e quadros será de 3. As imagens deverão ser de muito boa qualidade técnica e de valor didático. O texto que poderá acompanhar as imagens deverá ser limitado a 250 palavras. Serão submetidos a revisão por pares.

### **Leituras Recomendadas**

Secção onde serão publicados revisões sumárias de livros, material multimédia ou outros, que tenham particular relevância para atualização científica e técnica. Limitados a 250 palavras e 1 ilustração. Não submetido a revisão por pares.

### **Linhas de Orientação Recomendadas (*Guidelines*)**

Nesta secção serão publicadas recomendações para a prática clínica, preferencialmente de grupos ou entidades de referência nas áreas clínicas em causa. A sua publicação depende da aprovação pelo Editor Chefe com o parecer do Editor Científico.

### **Passos Técnicos**

Artigos com foco em técnica cirúrgica ou relativos a procedimentos cirúrgicos em que os autores apresentam e descrevem aspetos particulares da mesma com interesse pela sua inovação, resultados e reprodutibilidade. Limitado a 5000 palavras e 25 referências bibliográficas. Sem limite de ilustrações, sendo o critério de escolha final determinado pelo Editor Chefe.

### **Textos Fundamentais**

Textos que, pela sua relevância científica, são considerados pelo Editor Chefe como relevantes para o conhecimento na área da cirurgia.

### **Resumos**

Nesta secção serão publicados resumos de apresentações em reuniões da Sociedade Portuguesa de Cirurgia ou entidades afiliadas. Resumos dos trabalhos têm avaliação por pares.